

astah* チュートリアル

[第3章 DB リバースを使ってみよう] ※サンプル、サポート対象外



目次

DB リバースを使ってみよう（サンプル、サポート対象外）	2
ご利用の前に	2
予備知識	2
データベースの環境設定を試みよう	2
astah* データベースリバースコンポーネントを使用してみよう	5
作成した asta ファイルを astah* professional で開いてみよう	7
astah* データベースリバースコンポーネントの改良について	9

DB リバースを使ってみよう（サンプル、サポート対象外）

使用できる製品: astah* professional

本アプリケーションは astah* 編集 API のサンプルのため、サポート対象外です。不具合報告やお客様の実行環境（DB、JDBC ドライバー等）に関連したご質問、各種お問い合わせには対応できない場合がありますのでご了承ください。

WEB サイトにも同じ内容の記事がございます。 <http://astah.change-vision.com/ja/feature/db-reverse.html>

astah* DB リバースツールは、ER 図に関連するモデルの編集 API のサンプルとして作成されました。DB リバースツールを使うことで、DB に接続後、astah* モデルへ変換できます。既存のデータベースにアクセスして、現状のテーブル設計を容易に見える化できます。

ご利用の前に

astah* インストールフォルダ配下にある [astah* API サンプルプログラム使用許諾契約](#)

（「API_sample_program_license_agreement.txt」）を必ずお読みください。

予備知識

astah* professional では、JDBC ドライバを利用してデータベースのテーブル定義を astah* プロジェクトへ変換します。JDBC ドライバは各データベースやサードパーティなどから提供されており、別途ダウンロードする必要があります。また、データベースの環境については各自で作成していただきますようお願い致します。

データベースの環境設定を試みよう

ここでは確認用のデータベースを HSQLDB としてデータベース環境を構築し、テーブルを作成する方法を解説します。既に存在しているデータベースから定義を読み込む場合は、この手順は不要です。

1. HSQLDB のダウンロード

次の URL から最新版の「hsqldb_1_8_0_9.zip」をダウンロードします。

<http://hsqldb.org/>

2. .HSQLDB データベースのインストール

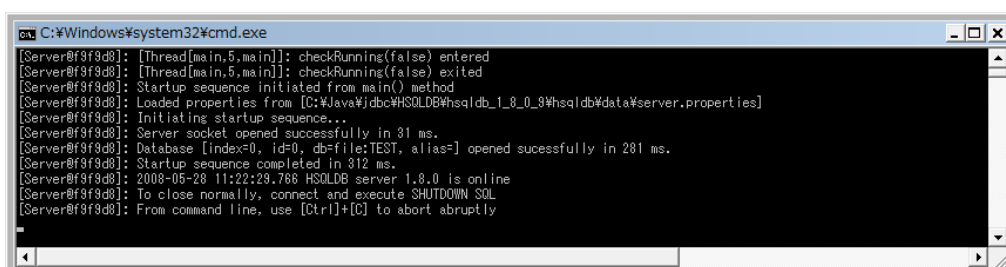
事前に Java をインストールしてください。次に「hsqldb_1_8_0_9.zip」を解凍します。今回の例では、「C:\%hsqldb_1_8_0_9」配下に解凍します。

3. .HSQLDB データベースの起動

コマンドプロンプトから以下を入力してください。

```
cd C:\%hsqldb_1_8_0_9%hsqldb\data
java -cp ../lib/hsqldb.jar org.hsqldb.Server -database TEST
```

起動に成功すると次のような画面が表示されます。



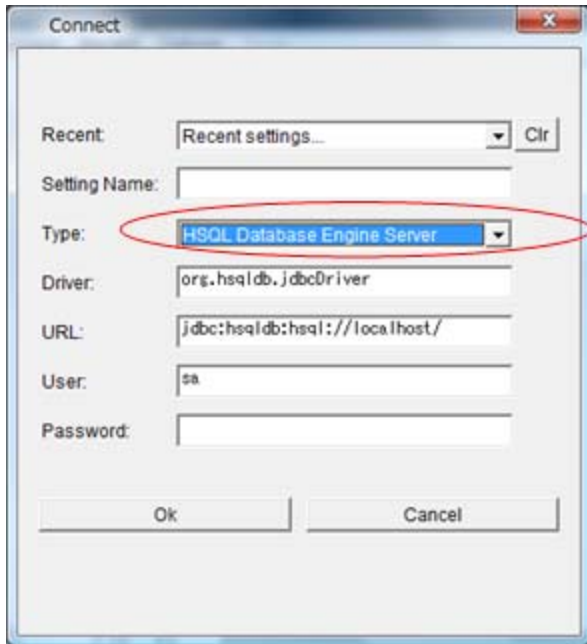
```
C:\Windows\system32\cmd.exe
[Server@9f9d8]: [Thread[main,5,main]]: checkRunning(false) entered
[Server@9f9d8]: [Thread[main,5,main]]: checkRunning(false) exited
[Server@9f9d8]: Startup sequence initiated from main() method
[Server@9f9d8]: Loaded properties from [C:\Java\jdbc\HSQLDB\hsqldb_1_8_0_9\hsqldb\data\server.properties]
[Server@9f9d8]: Initiating startup sequence...
[Server@9f9d8]: Server socket opened successfully in 31 ms.
[Server@9f9d8]: Database [index=0, id=0, db=file:TEST, alias=] opened successfully in 281 ms.
[Server@9f9d8]: Startup sequence completed in 312 ms.
[Server@9f9d8]: 2008-05-28 11:22:29.768 HSQLDB server 1.8.0 is online
[Server@9f9d8]: To close normally, connect and execute SHUTDOWN SQL
[Server@9f9d8]: From command line, use [Ctrl]+[C] to abort abruptly
```

4. HSQLDB DatabaseManager の起動

コマンドプロンプトから以下を入力してください。

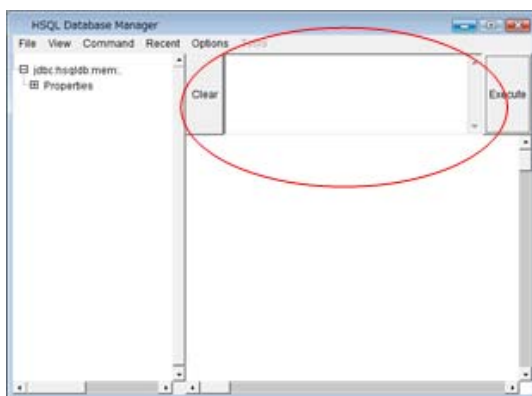
```
cd C:\¥ hsqldb_1_8_0_9¥hsqldb¥data java -cp ..¥lib¥hsqldb.jar  
org.hsqldb.util.DatabaseManager
```

次の画面で、Type を「HSQL Database Engine Server」に変更し、デフォルトの設定で「OK」を押下します。



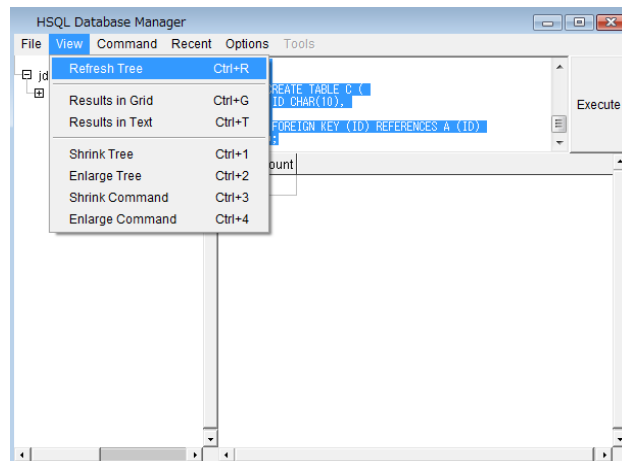
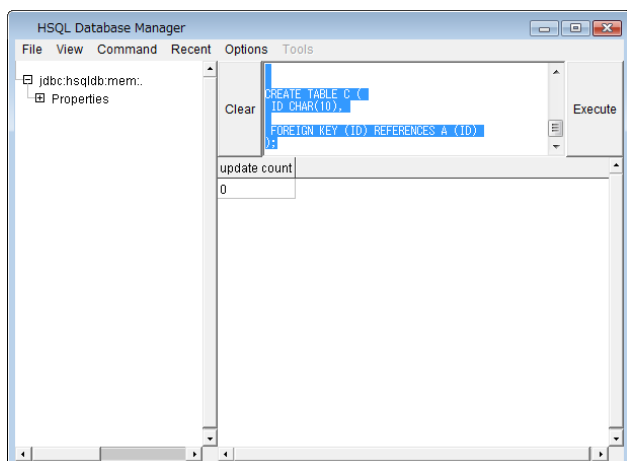
5. HSQLDB DatabaseManager から SQL を実行

次の画面で右のテキストエリアに SQL 文を入力します。

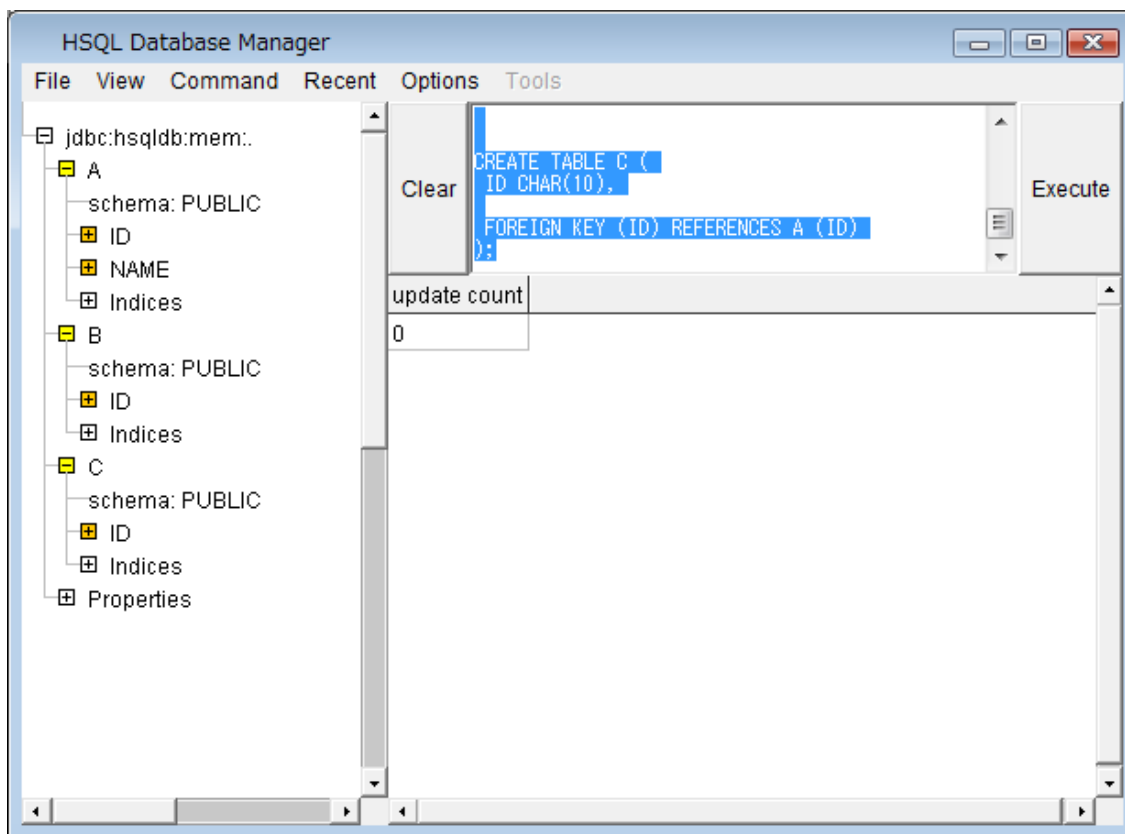


```
DRO TABLE A IF EXISTS;  
DROP TABLE B IF EXISTS;  
DROP TABLE C IF EXISTS;  
  
CREATE TABLE A (  
  ID INT NOT NULL PRIMARY KEY,  
  Name VARCHAR(10)  
);  
  
CREATE TABLE B (  
  ID INT NOT NULL PRIMARY KEY,  
  Name VARCHAR(10),  
  
  FOREIGN KEY (ID) REFERENCES A (ID)  
);  
  
CREATE TABLE C (  
  ID INT,  
  Name VARCHAR(10),  
  
  FOREIGN KEY (ID) REFERENCES A (ID)  
);
```

「Execute」ボタンを押下すると次のような表示になります。メニューの[View]-[Refresh Tree]を実行します。



テーブル A、B、C ができます。



6. HSQLDB DatabaseManager の終了

HSQLDB DatabaseManager の画面を閉じます。

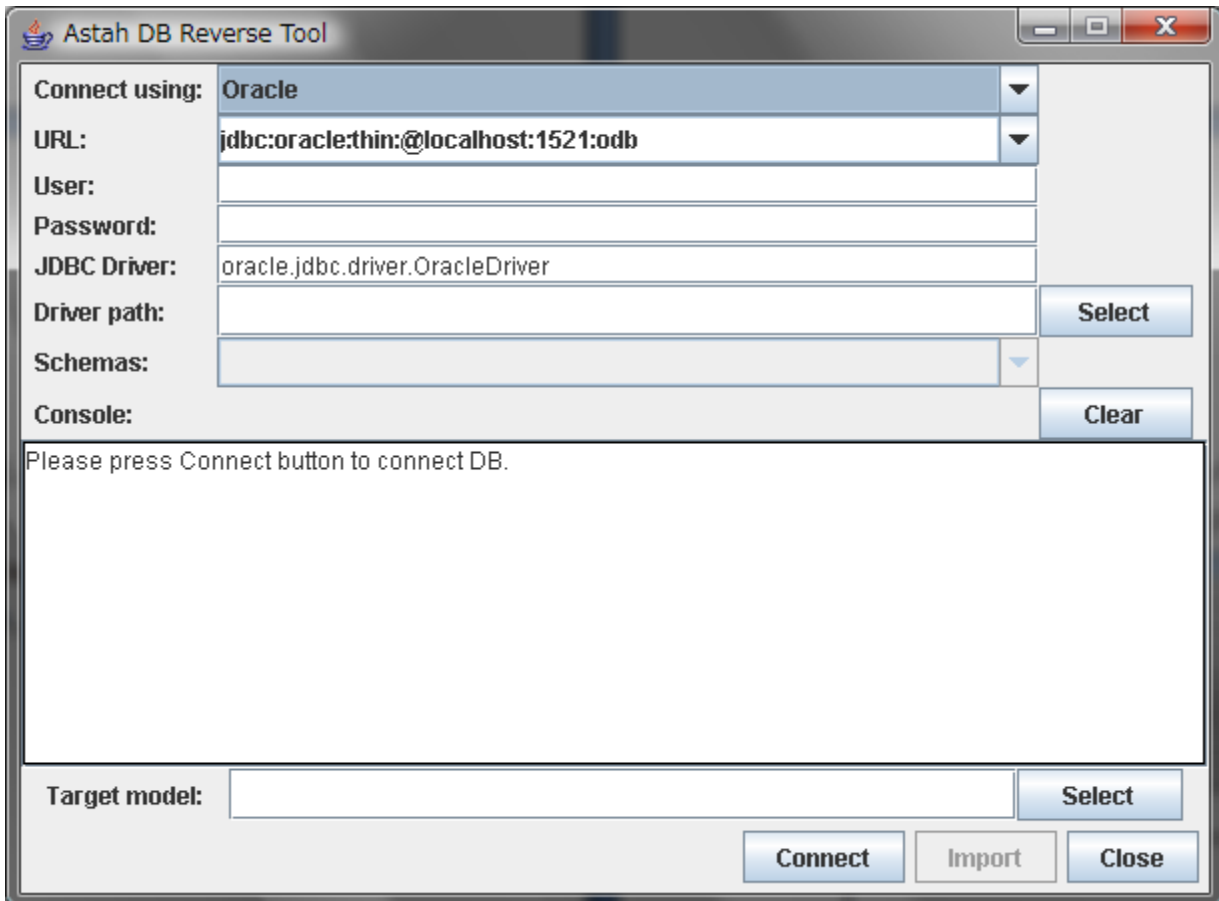
ASTAH* データベースリバースコンポーネントを使用してみよう

1. astah* データベースリバースコンポーネントの起動

「astah インストールフォルダ\api\sample\db_reverse\run.bat」をダブルクリックします。

(例 : C:\Program Files\astah-professional\api\sample\db_reverse\run.bat)

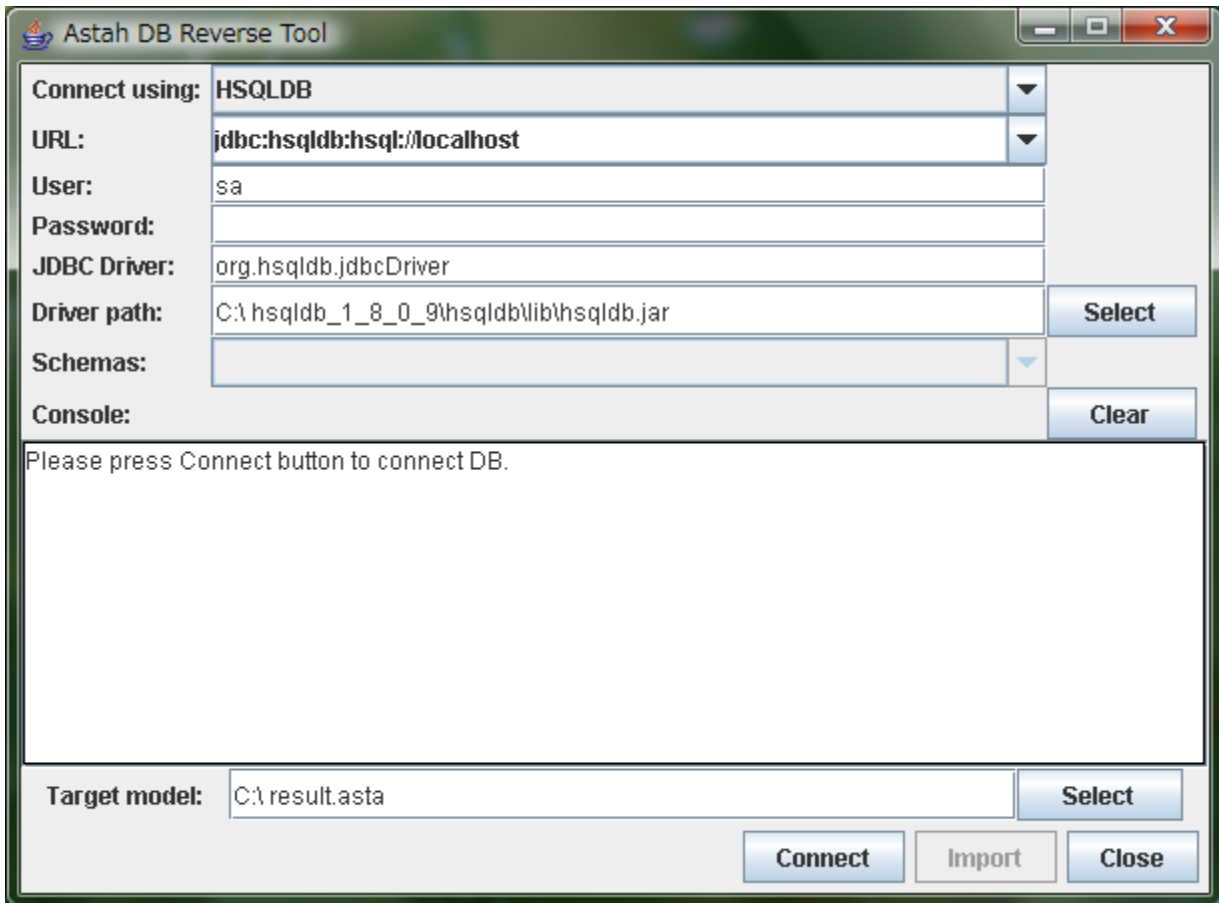
次のような画面が表示されます。



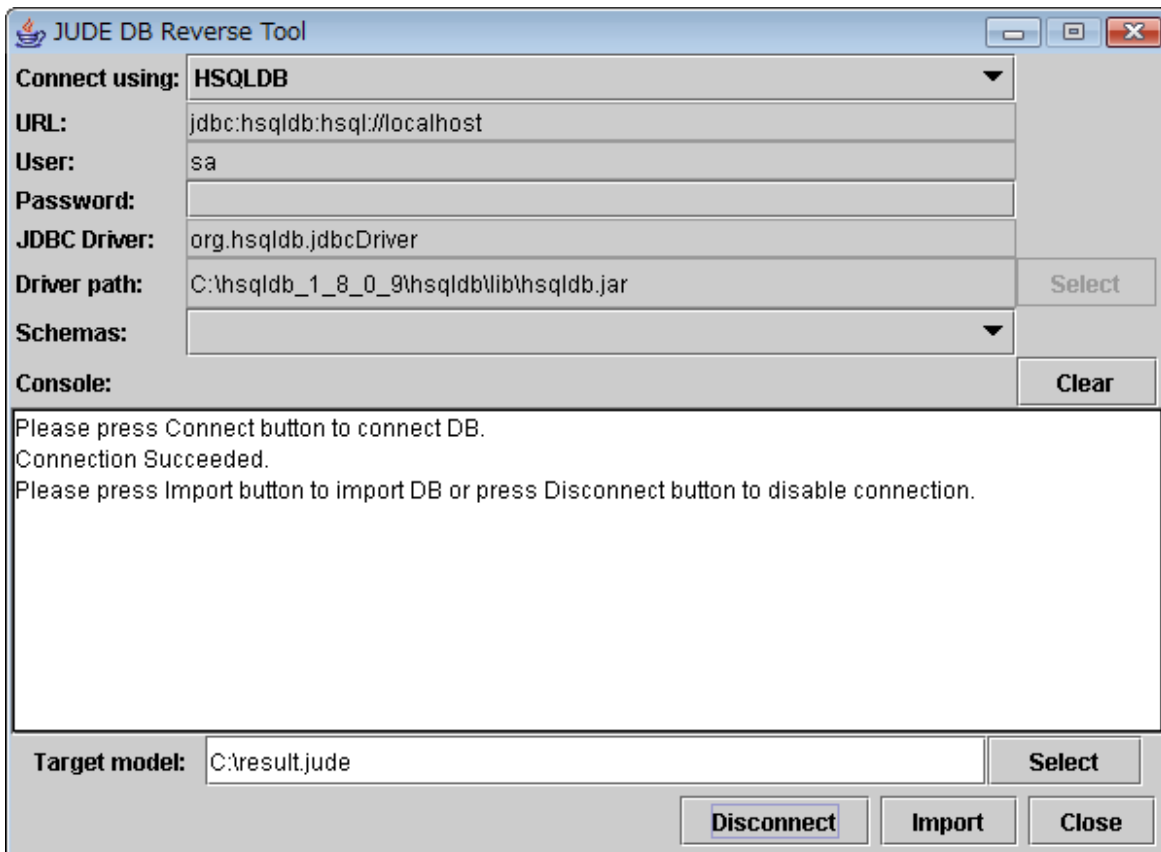
2. astah* データベースリバースコンポーネントの設定

HSQLDB の場合、次のように入力し、「Connect」ボタンを押下します。

```
[URL] jdbc:hsqldb:hsqldb://localhost
[User] sa
[Password] なし
[JDBC Driver] org.hsqldb.jdbcDriver
[Driver path] C:\¥ hsqldb_1_8_0_9¥hsqldb¥lib¥hsqldb.jar
[Target Model] C:\¥ result.asta
```

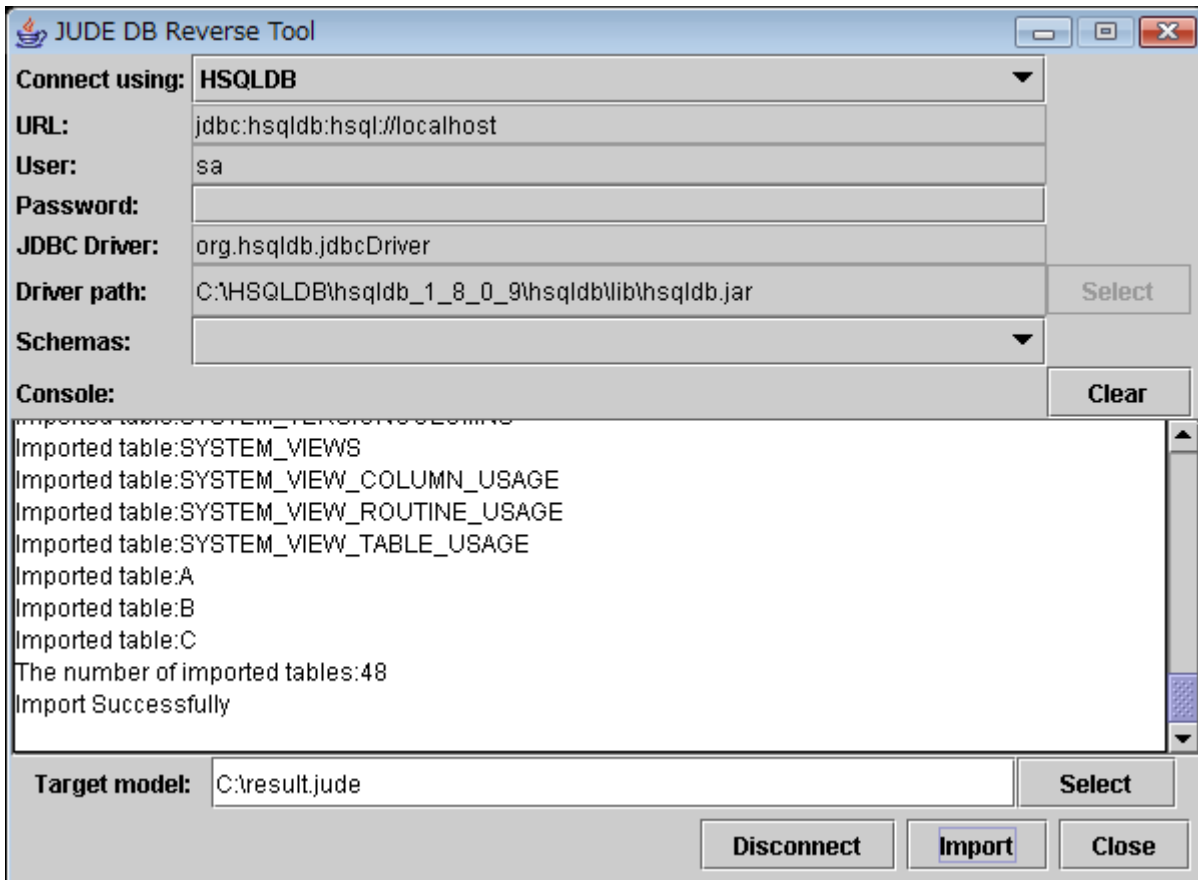


3. astah* データベースリバースコンポーネントでデータベースに接続
「Import」ボタンが有効になりますので押下します。



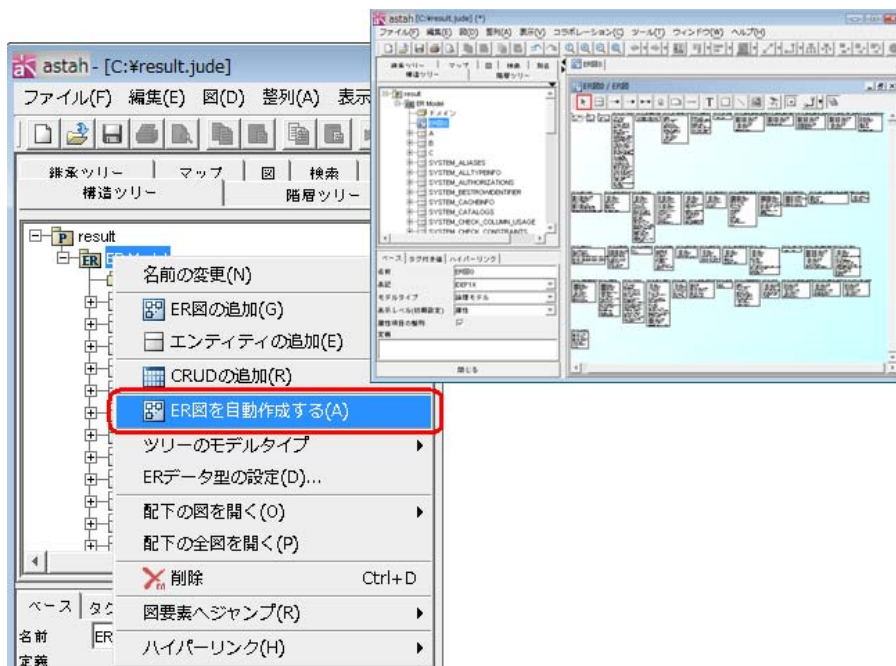
4. astah* データベースリバースコンポーネントでインポート

「Import Successfully」がコンソールに出力され、astah* プロジェクトの作成が完了します。



作成した ASTA ファイルを ASTAH* PROFESSIONAL で開いてみよう

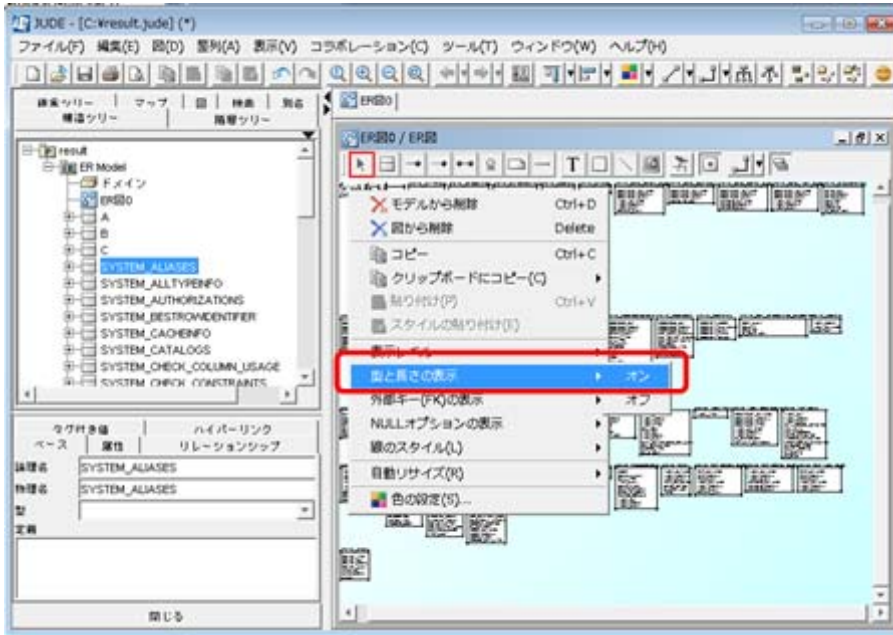
1. 作成したファイルを astah* professional で開きます
2. ER 図を自動作成します。構造ツリーの ER モデルを選択し、右クリックで表示されるポップアップメニューから[ER 図を自動作成する]を実行します。



参考：一部のエンティティのみを表示する ER 図を作成する場合は、新しい ER 図を作成後、構造ツリーで必要なエンティティを選択して、ER 図にドラッグ&ドロップします。

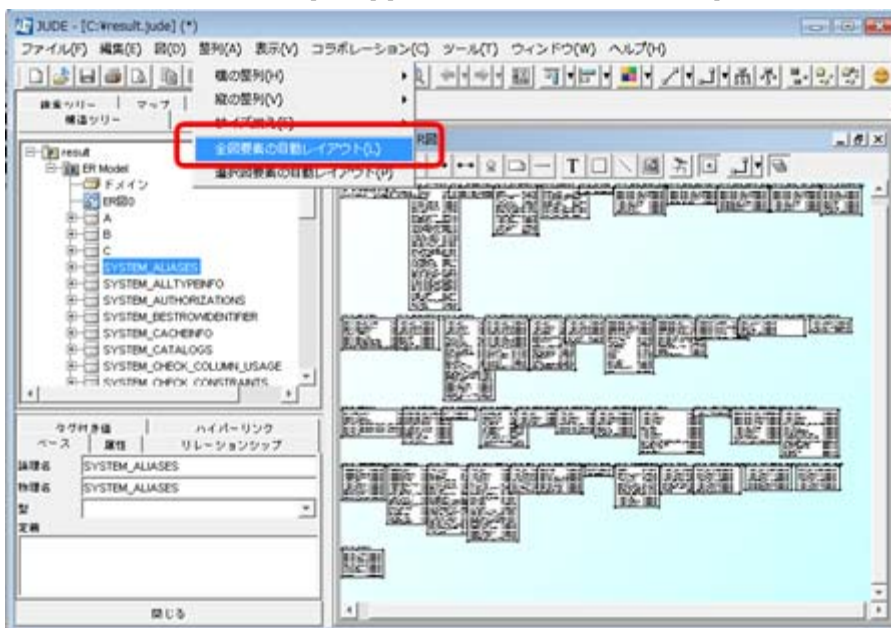
3. 型と長さを表示します

Ctrl+A で図要素をすべて選択し、右クリックで表示されるポップアップメニューから [型と長さの表示]-[オン]を実行します。



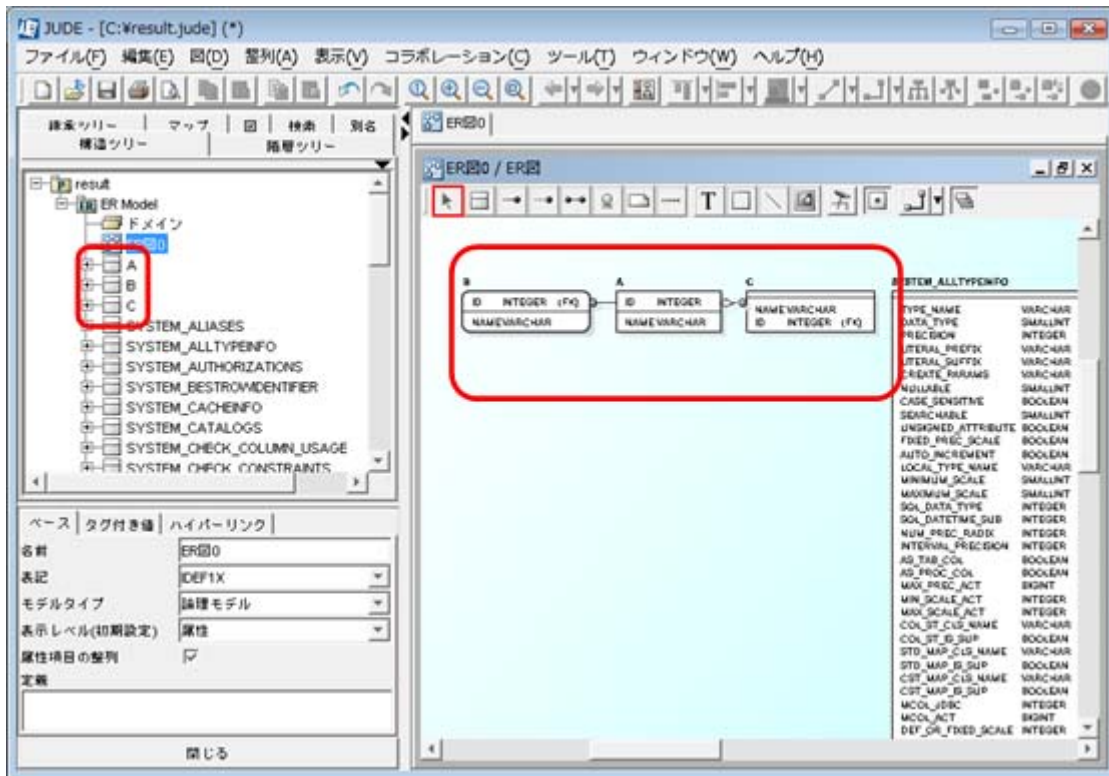
4. 全図要素の自動レイアウトを実行します

astah* の上部メニュー、[整列]-[全図要素の自動レイアウト]を実行します。



5. 拡大表示します

A、B、C のテーブル、主キー、属性、依存型リレーションシップ、非依存型リレーションシップが作成されていることが分かります。



ASTAH* データベースリバースコンポーネントの改良について

1. 【astah* API サンプルプログラム使用許諾契約】

お使いになる前に、astah インストールフォルダにある「API_sample_program_license_agreement.txt」を必ずお読みください。

2. ソースコードについて

次のフォルダに Java + astah* API で実装されたソースコードがあります。

astah インストールフォルダ\astah-professional\api\sample\db_reverse*.java

(例: C:\Program Files\astah-professional\api\sample\db_reverse*.java)

3. ソースコードの編集について

【astah* API サンプルプログラム使用許諾契約】に記載されているように、ソースコードを編集し機能を改良して利用できます。ただし、astah* API サンプルプログラムの著作権や知的財産権は、株式会社チェンジビジョンに帰属します。詳しくは【astah* API サンプルプログラム使用許諾契約】をご参照ください。

4. バッチによる簡単なコンパイルについて

astah インストールフォルダ\astah-professional\api\sample\db_reverse\compile.bat

(例:C:\Program Files\astah-professional\api\sample\db_reverse\compile.bat)

にてコンパイルできます。

5. Eclipse 等でのコンパイルについて

astah* データベースリバースコンポーネントは、astah* の API (astah-api.jar) を使用して作成されています。そのため、以下を CLASSPATH に設定する必要があります。

インストールフォルダ\astah-professional\astah-api.jar (例:C:\Program Files\astah-professional\astah-api.jar)

起動する場合は、astah の jar (astah-pro.jar) が必要なため、CLASSPATH に追加してください。

インストールフォルダ\astah-professional\astah-pro.jar (例:C:\Program Files\astah-professional\astah-pro.jar)